

解析学II (担当:近藤) #9  
2007年12月13日

[I] 次の関数  $f(x, y)$  の極値をすべて求めよ .

- (1)  $f(x, y) = x^4 + y^4$    (2)  $f(x, y) = x^2 - y^3$    (3)  $f(x, y) = x^2 + y^2$    (4)  $f(x, y) = x^2 + y^3$   
(5)  $f(x, y) = -x^2 + 2xy - 3y^2$    (6)  $f(x, y) = x^2 + y^2 - 2x + 4y + 10$    (7)  $f(x, y) = x^2 - 2xy^2 + y^4 - y^7$   
(8)  $f(x, y) = x^3 + y^3 + 3xy + 2$    (9)  $f(x, y) = x^3 - 9xy + y^3$

[II] 次の条件  $g(x, y) = \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} - 1 = 0 = 0$ のもとでの関数  $f(x, y) = x^2 - y^2$  の極値をすべて調べよ .